

بررسی فراوانی حاملین بینی استافیلوکوکوس اورئوس و ارتباط آن با آلودگی دست در کارکنان بالینی بیمارستان کاشانی و هاجر شهرکرد در سال ۱۳۹۴

صفیه عباسی^۱، منصور خالدی^{۲*}، ابوالفضل قلی پور^۳، رضا حیدری سورشجانی^۴

گروه میکروب شناسی و ایمنی شناسی، دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد، شهرکرد، ایران؛ ^۲دانشجو، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد، شهرکرد، ایران؛ ^۳مرکز تحقیقات سلولی و مولکولی، دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد، شهرکرد، ایران؛ ^۴کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد، شهرکرد، ایران.

تاریخ دریافت: ۹۵/۲/۱۲

تاریخ پذیرش: ۹۵/۷/۱۳

چکیده:

زمینه و هدف: استافیلوکوک طلایی یکی از شایع ترین علل عفونت های بیمارستانی است. این مطالعه با هدف بررسی میزان فراوانی حاملین بینی استافیلوکوکوس اورئوس و ارتباط آن با آلودگی صورت گرفت.

روش بررسی: در این مقاله تحقیقاتی کوتاه در مرحله ی اول، نمونه ها به صورت تصادفی از دست کارکنان بخش های مختلف بیمارستان کاشانی و هاجر شهرکرد اخذ شد و پس از کشت، نتایج توسط نرم افزار SPSS و آزمون های آماری کای اسکویر و دقیق فیشر مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته ها: از ۹۰ نفری که در مرحله ی اول انتخاب شدند، ۴۴ نفر (۴۸/۸٪) در هر دو نوبت، نمونه ی دست آلوده داشتند. ارتباط معنی داری از نظر آماری بین تعداد حاملین بینی و آلودگی دست ها مشاهده شد ($P < 0/05$).

نتیجه گیری: این مطالعه نشان داد که حاملین بینی استافیلوکوک طلایی می توانند باعث آلودگی دست ها به این باکتری شده و این امر به انتشار این باکتری به خصوص در محیط بیمارستانی کمک می نماید.

واژه های کلیدی: استافیلوکوک طلایی، بینی، حاملین، عفونت های بیمارستانی.

مقدمه:

استافیلوکوک اورئوس به افراد بیمار، بینی و حلق پرسنل می باشد. کولونیزاسیون این میکروارگانیسم در داخل بینی بوده و بر حسب فاکتورهای اپیدمیولوژیک محیطی و فصلی حدود ۳۰٪ از جمعیت همیشه ناقل استافیلوکوک اورئوس در بینی بوده و ۶۰٪ نیز به طور متناوب ناقل می باشند، در حالی که ۲۰٪ هرگز کولونیزه نمی شوند. میزان ناقل بودن در بعضی از شرایط دچار تغییر می شود، در برخی از شاغلین مثل پزشکان، پرستاران و کارکنان بیمارستان میزان شیوع ناقلین حلق و بینی از ۵۰٪ تا ۹۰٪ گزارش شده است. این ناقلین، ارگانیسم را از بخش قدامی بینی به پوست انتقال

اعضای جنس استافیلوکوکوس کوکسی های گرم مثبتی هستند که در شرایط غیر فیزیولوژیک بسیار مقاوم می باشد (۱). علیرغم کاربرد آنتی بیوتیک های قوی و بهبود شرایط بهداشت عمومی و کنترل عفونت بیمارستانی، هنوز استافیلوکوک اورئوس به عنوان یک پاتوژن اساسی انسان محسوب می گردد (۲). مطالعات متعدد میزان مرگ و میر ۸۲ درصدی در ۱۲۲ بیمار با باکتری می ناشی از این میکروارگانیسم، قدرت بیماریزایی آن را نشان دادند (۳). در بسیاری از موارد عفونت از طریق پرسنل بیمارستانی که حاوی مخزن عفونت بالقوه می باشد به فرد بیمار منتقل می گردد. یکی از مخازن انتشار

یافته ها:

در این مطالعه ۹۰ نفر مورد بررسی قرار گرفتند که همگی ناقل استافیلوکوکوس اورئوس بوده و از این میان ۴۴ نفر در هر دو نوبت (قبل و بعد از شستشوی دست ها) کشت دست آلوده به این باکتری داشتند (۴۸/۸٪). همچنین ۴۶ نفر از افراد مورد مطالعه بعد از شست و شو دست هایشان فاقد باکتری در هر دو نوبت بودند (۵۱/۱٪). همچنین در نمونه ی بینی اخذ شده از پرسنل مشخص شد که ۹۰ نفر از آن ها حاملین بینی استافیلوکوکوس اورئوس بودند. از نظر آماری رابطه ی معنی داری ما بین آلودگی دست ها با استافیلوکوکوس اورئوس و حامل بینی بودن در این افراد وجود داشت (جدول شماره ۱) ($P=0/016$). همچنین ارتباط آماری معنی داری بین شغل افراد یا بخش محل کار و آلودگی دست و یا حامل بودن بینی یافت نشد.

جدول شماره ۱: فراوانی حاملین بینی استافیلوکوک

طلایی و افراد باکشت دست مثبت در هر دو نوبت

بر حسب شیفت کاری

شیفت کاری	حاملین بینی		کشت مثبت در هر دو نوبت	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد
شیفت صبح	۵۰	۵۵/۵	۲۰	۴۰/۴
شیفت عصر	۴۰	۴۴/۴	۲۴	۵۴/۵
جمع	۹۰	۱۰۰	۴۴	۱۰۰

در این بررسی از ۹۰ نفر حامل بینی استافیلوکوکوس اورئوس ۵۶ نفر زن (۶۲/۲٪) و ۳۴ نفر مرد (۳۷/۷٪) بودند. این در حالی بود که از ۴۴ نفری که کشت دست مثبت در هر دو مرحله ی قبل و سهم زنان ۲۴ نفر (۵۴/۵٪) بعد از شستشو داشتند. سهم مردان ۲۰ نفر (۴۵/۴٪) بود. در این

می دهند و از این طریق سبب اشاعه عفونت بیمارستانی می گردند (۴). در سال های اخیر حتی سویه های مقاوم به ونکومايسين نیز گزارش شده است (۵). استافیلوکوکوس اورئوس مقاوم به متی سیلین (MRSA) از میکروب های شایع بیمارستانی و علت اصلی و شناخته شده عفونت بیمارستانی است که در طی دهه اخیر شیوع آن در سراسر جهان رو به افزایش است (۶). این مطالعه با هدف بررسی میزان فراوانی حاملین بینی استافیلوکوکوس اورئوس و ارتباط آن با آلودگی صورت گرفت.

روش بررسی:

در این تحقیق توصیفی مقطعی از بینی ۹۰ نفر از پرسنل بیمارستان های کاشانی و هاجر شهرکرد در مدت ۴ ماه به صورت تصادفی و بدون اطلاع قبلی توسط سواب مرطوب و استریل نمونه گیری به عمل آمد. سواب های مذکور در داخل لوله آزمایشگاهی استریل به آزمایشگاه بیمارستان منتقل و در کشت و به مدت ۲۴ ساعت در blood Agar روی محیط دمای ۳۷ درجه سانتی گراد انکوبه شدند. بعد از گذشت ۲۴ ساعت پلیت ها از نظر وجود کلنی های استافیلوکوکوس اورئوس بررسی شدند و در نهایت با توجه به شکل و ظاهر آن ها و انجام تست های بیوشیمیایی (کاتالاز، کوآگولاز، مانیتول) نوع باکتری ها در حد گونه تشخیص داده شدند (۷). پس از مشخص شدن استافیلوکوک کوآگولاز مثبت اطلاعات استخراج شده وارد کامپیوتر شد و توسط نرم افزار SPSS، آزمون های آماری کای اسکویر و دقیق فیشر مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار می گیرد. در این تحقیق پیش از نمونه گیری افراد را در جریان اهداف تحقیق قرار داده و پس از کسب رضایت آن ها، نمونه برداری از بخش های سوختگی عفونی اطفال سوختگی دیالیز انجام گرفت (۷). سایر مسایل اخلاق پزشکی و حقوق بیماران بر اساس قوانین منطقه ای رعایت گردید.

بحث:

مطالعات متعددی در زمینه ی میزان حاملین بینی استافیلوکوکوس اورئوس در افراد شاغل در مراکز متعدد درمانی انجام گرفته است؛ اما مطالعه ی حاضر به جهت بررسی ارتباط میان این یافته و آلودگی دست ها به این باکتری در این افراد تازگی دارد. مطالعه حاضر با هدف بررسی شیوع حاملین استافیلوکوکوس اورئوس در بینی پرسنل بخش های جراحی و تعیین مقاومت آنتی بیوتیکی آن انجام گرفت. نتایج سوابق بینی نشان داد که بیشترین میزان ناقلی در استافیلوکوکوس اورئوس در بخش سوختگی (۳۲/۲٪) و در بخش سوختگی بیشترین تعداد افراد با کشت دست مثبت در هر دو نوبت (۳۴٪) مشاهده شد.

در مطالعه ای در تهران میان حاملین زن و مرد به ترتیب (۳۰/۵٪؛ ۴۲٪) بود. تفاوت آماری معنی داری مشاهده شد که با مطالعه ی حاضر مغایرت دارد. از طرف دیگر میان بخش های مختلف بیمارستان که کارکنان مشغول به کار یا بیماران در آن بستری بودند و همچنین شغل پرسنل با میزان حاملین بینی استافیلوکوکوس اورئوس تفاوت آماری معنی داری مشاهده نشد که با نتایج حاصل از این مطالعه همخوانی دارد (۸). نتایج حاصل از مطالعه ای که در قزوین صورت گرفت، ۴۴/۵٪ از کارکنان بیمارستان محل تحقیق حامل استافیلوکوکوس اورئوس بودند. در آن مطالعه ارتباط معنی داری از نظر آماری بین حاملین بینی با شغل کارکنان از یک سو و حاملین بینی با بخشی که فرد در آن مشغول به کار است از سوی دیگر وجود داشت (۶).

نتیجه گیری:

در مطالعه های مختلف اختلاف معنی داری بین میزان حامل بودن با جنس، سن و سابقه ی خدمت افراد از نظر آماری مشخص نشد که در مقایسه با مطالعه ی حاضر، نتایج حاصل از مقایسه ی شغل کارکنان و همچنین بخش محل کار آن ها با میزان حاملین، مغایر با نتایجی که در مطالعات مختلف ذکر شده است.

بررسی از نظر آماری ارتباط معنی داری بین جنس و میزان حامل بودن و همچنین جنس حاملین بینی استافیلوکوکوس اورئوس و افراد با کشت دست مثبت در هر دو نوبت بر حسب بخش محل کار و آلودگی دست یافت نشد ($P>0/05$) (جدول شماره ۲ و ۳). فراوانی حاملین بینی استافیلوکوکوس اورئوس و افراد با کشت دست مثبت در هر دو نوبت بر حسب شیفت کاری در جدول آمده است. ما بین شیفت کاری با آلودگی دست و حامل بودن بینی ارتباط آماری معنی دار وجود نداشت ($P>0/05$).

جدول شماره ۲: فراوانی حاملین بینی استافیلوکوک

طلایی و افراد با کشت دست مثبت بر حسب شغل

شغل	حاملین بینی		کشت مثبت در هر دو نوبت	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد
پزشک	۱۰	۱۱/۱	۱۰	۲۲/۷
پرستار	۲۰	۲۲/۲	۱۰	۲۲/۷
منشی	۳۵	۳۸/۸	۱۴	۳۱/۸
خدماتی	۲۵	۲۷/۷	۱۰	۲۲/۷
جمع	۹۰	۱۰۰	۴۴	۱۰۰

جدول شماره ۳: فراوانی حاملین بینی استافیلوکوک

طلایی و افراد با کشت دست مثبت در هر دو نوبت

بر حسب بخش محل کار

بخش	حاملین بینی		کشت مثبت در هر دو نوبت	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد
سوختگی	۱۹	۲۱/۱	۱۵	۳۴
عفونی	۲۲	۲۴/۴	۱۱	۲۵
اطفال	۱۰	۱۱/۱	۶	۱۳/۶
دیالیز	۱۰	۱۱/۱	۵	۱۱/۳
جمع	۹۰	۱۰۰	۴۴	۱۰۰

تشکر و قدردانی:

بدین وسیله از معاونت محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد که هزینه انجام این طرح با کد ۱۳۹۲-۷۷-۰۱-۱۵۷۸ که در تاریخ ۱۳۹۴/۰۶/۲۸ تصویب شده بود را متقبل شدند و کلیه پرسنل بیمارستان های هاجر و کاشانی شهرکرد که در اجرای هر چه بهتر این تحقیق صمیمانه همکاری نمودند، تشکر و قدردانی می گردد.

منابع:

1. Mohraz M, Joneidi N, Rasouli Nejad M. Determination of prevalence of Methicillin resistant *Staphylococcus* infections through measurement of MICs of *S. aureus* isolates, Imam Hospital. Tehran Univ Med J 2003, 61(3): 182-92.
2. Moreillon P, Que Y, Glauser MP. *Staphylococcus aureus* (including staphylococcal toxic shock). Princ Pract Infect Dis. 2005; 6: 2321-51.
3. Beatriz M, Moreiroand RD. Animicrobial resistancein staphylococci pediatricclinics of NorthAmerica. CLIN Microbiol J. 2008; 42: 619-643.
4. Kluytmans J, Van Belkum A, Verbrugh H. Nasal carriage of *Staphylococcus aureus*: Epidemiology, underlying mechanisms, and associated risks. Clin Microbiol Rev. 1997; 10(3): 505-2.
5. Moniri R, Shafiee M. The survey on prevalence and risk factors for antibiotic-resistant *staphylococcus aureus* isolated from samples in Kashan hospitals. Zanzan Univ Med Sci J. 2008; 16(64): 75-84.
6. Ziasheykh A, Rezaeian M, Tashakori M. Determination of the prevalence of *staphylococcus aureus* nasal carriers and antibiotic resistance pattern inclinical wards staff of Ali-Ebne Abitaleb hospital, Ghazvin. J Rafsanjan Univ Med sci., 2010; 81 (30): 27-36.
7. Yousefi mashouf R, Fallah M, Heidar barghi Z. Efficacy of the disinfectants and antiseptics used in hospitals. Yafteh. 2006; 8(1): 45-54.
8. McAnally TP, Lewis MR, Brown DR. Effect of rifampin and bacitracin on nasal carriers of *Staphylococcus aureus*. Antimicrob Agents Chemother. 1984; 25(4): 422-6.

Assessment of the prevalence of *Staphylococcus aureus* in nose of the surgical staff of Hajar and Kashani's hospital in 2015

Abbasi S¹, Khaledi M^{2*}, Gholipour A³, Heydari R⁴

¹Microbiology and Immunology Dept., Shahrekord University of Medical Sciences, Shahrekord, I.R. Iran; ²Student, Student Research Committee, Shahrekord University of Medical Sciences, Shahrekord, I.R. Iran; ³Cellular and Molecular Research Center, Shahrekord University of Medical Sciences, Shahrekord, I.R. Iran; ⁴Student Research Committee, Shahrekord University of Medical Sciences, Shahrekord, I.R. Iran.

Received: 1/May/2016 Accepted: 4/Oct/2016

Background and aims: *Staphylococcus aureus* is one of the most common causes of nosocomial infections. The aim of the current study was to examine the prevalence of nasal carriers of *Staphylococcus aureus* and its relationship with the pollution there.

Methods: In this short research paper in the first stage, a random sample of employees from different wards of Kashani and Hajar were taken, and after culture, the results were analyzed using SPSS software and statistical tests of Chi-square and Fisher's exact.

Results: Of 90 patients who were selected in the first stage, 44 patients (48.8%) in both innings, the samples were contaminated. Statistically significant relationship between the numbers of nasal carriers of the infection was observed ($P < 0.05$).

Conclusion: This study showed that nasal carriers of *Staphylococcus aureus* can cause contamination hands to this bacteria and this help the prevalence of bacteria especially in hospitals.

Keywords: *Staphylococcus aureus*, Nose, Carriers, Hospital infections.

Cite this article as: Abbasi S, Khaledi M, Gholipour A, Heydari R. Assessment of the prevalence of *Staphylococcus aureus* in nose of the surgical staff of Hajar and Kashani's hospital in 2015. J Shahrekord Univ Med Sci. 2017; 19(2): 1-5.

***Corresponding author:**

Student, Student Research Committee, Shahrekord University of Medical Sciences, Shahrekord, I.R. Iran; Tel: 00989136766429, E-mail: mansoor.khaledi@yahoo.com